

Politikempfehlungen für die Landeshauptstadt Dresden - Konzeption

Produkt 2.3c

Version: 1.0
Status: final
Datum: 23.07.2013

TP 2.3 - TP Szenarien ökonomischer Wandel

TP-Leiter: Prof. Dr. Edeltraud Günther
TU Dresden/ Betriebliche Umweltökonomie

Bearbeiter: Dipl.-Kffr. Kristin Stechemesser
Dipl.-Volkswirt Julian Meyr
TU Dresden/ Betriebliche Umweltökonomie

Kontakt: Dipl.-Volkswirt Julian Meyr
Lst. für Betriebliche Umweltökonomie/TU Dresden
Münchner Platz 1/3; 01187 Dresden
Tel.: 0351/463-35494
Fax: 0351/463-37764
E-Mail: julian.meyr@tu-dresden.de

REGKLAM

Entwicklung und Erprobung eines Integrierten Regionalen Klimaanpassungsprogramms für die Modellregion Dresden

Gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen: 01 LR 0802

Koordination: Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e. V. (IÖR)
Weberplatz 1, 01217 Dresden
Projektleiter: Prof. Dr. Dr. h.c. Bernhard Müller

www.regklam.de

Inhaltsverzeichnis

1. Konzipierung des P 2.3c im Projektantrag	3
2. Einbezug der relevanten Adressaten	3
3. Umsetzung der Umweltpolitik auf Länder- und Stadtebene	3
4. Konzeption – Politikempfehlungen für die Landeshauptstadt Dresden	4
5. Literatur.....	8
6. Anhang	9

1. Konzipierung des P 2.3c im Projektantrag

Die ursprüngliche Konzipierung des TP 2.3 sieht vor, „regionalisierte Szenarien zum ökonomischen Wandel zu erstellen, in denen Richtung und Stärke unterschiedlicher Wirkungen der erwarteten Klimaänderungen dargestellt werden“ (siehe REGKLAM Projektantrag TP 2.3). Auf Basis betriebswirtschaftlicher Szenarien wird die Vulnerabilität bestimmter Branchen und Unternehmenscluster bestimmt. Darauf aufbauend werden für die regionalen Unternehmen strategische und operative Schlussfolgerungen formuliert, welche diese künftig nutzen können. Ferner werden die Szenarien zur Ableitung von Politikempfehlungen für die Landeshauptstadt Dresden verwendet. Durch die Entwicklung der betriebswirtschaftlichen Szenarien werden wichtige Fragen beantwortet (vgl. REGKLAM Projektantrag TP 2.3):

Welche Strukturmerkmale, Einflussfaktoren und Deskriptoren können bestimmt werden?

Welche klimabezogenen Aspekte müssen für die Analyse herangezogen werden?

Welche kritischen Deskriptoren gilt es näher zu betrachten und welche Annahmen können getroffen werden (Dateninput aus meteorologischen und volkswirtschaftlichen Szenarien)?

Welche Branchen sind Gewinner, welche Verlierer des Klimawandels?

Welche strategischen und operativen Schlussfolgerungen können auf Unternehmensebene abgeleitet werden?

Welche Politikempfehlungen können für die Landeshauptstadt Dresden abgeleitet werden?

2. Einbezug der relevanten Adressaten

Eine hohe praktische Verwertbarkeit der Ergebnisse von TP 2.3 und die konzeptionelle Erarbeitung der Politikempfehlungen für die Landeshauptstadt setzte die Mitwirkung relevanter Adressaten und Entscheidungsträger der Landeshauptstadt Dresden voraus. Diese konnte während der Projektlaufzeit von Seiten der Landeshauptstadt Dresden nicht gewährleistet werden. Lange Entscheidungswege und eine erschwerte Adressierung der Entscheidungsträger (die Oberbürgermeisterin war über ein Jahr wegen einer Krebserkrankung beurlaubt; die neubesetzte Leitung des Klimaschutzbüros war ebenfalls nach kurzer Zeit obsolet) führten und führen zu Verzögerungen und einer ungenügenden Unterstützung in der Erarbeitung des Themas. Eine enge Kooperation bestand lediglich mit dem Amt für Wirtschaftsförderung der Landeshauptstadt Dresden, die an einem Austausch der Forschungsergebnisse und Vernetzung mit Unternehmen der Modellregion Dresden interessiert waren. Fokussierend auf die Gesamtverwaltungsebene der Landeshauptstadt Dresden kam eine enge Kooperation nicht zustande. Daher lag zur Lösung der Fokus während der Projektbearbeitung auf der Sensibilisierung der relevanten Adressaten und Entscheidungsträger für das Thema. Hierfür wurde die Aufgabenstellung an die gegebenen Umstände angepasst und zur im Folgenden dargestellten Konzeption integriert und fortgeschrieben.

3. Umsetzung der Umweltpolitik auf Länder- und Stadtebene

Eine Erfassung des Ist-Standes der Ausgestaltung umweltpolitischer Instrumente mit dem Fokus auf der Integration der Klimawandelanpassung auf Landes- und Stadtebene bildet die Basis für die Konzeption der Politikempfehlungen für die Landeshauptstadt Dresden.

Anhang 1 zeigt die bisher eingesetzten Instrumente der Landesregierung und der Stadtverwaltung der Landeshauptstadt Dresden. Die Landesregierung vermeidet dabei bewusst den Einsatz ordnungsrechtlicher Instrumente bzw. große staatliche Einflussnahme auf die Unternehmen. Vielmehr zielt sie auf Anreize, Appelle, Förderungen, die Bereitstellung von Informationen und die Umsetzung von Kooperationslösungen ab. Für letzteres Instrument lässt sich das Ökoprotit-Projekt, das von der Landeshauptstadt Dresden als Lizenznehmer gefördert wird, hervorheben. Hier zeigen sich sehr gut der Charakter und das Miteinander von Kooperation: Bereitstellung von Informationen, Umsetzung von umweltpolitischen Vorgaben und der Vernetzung der gewerblichen Wirtschaft in der Region. Nicht zuletzt aufgrund dieser Eigenschaften nimmt das Ökoprotit-Projekt den zentralen

Punkt des Produktes 2.3c „Politikempfehlungen für die Landeshauptstadt Dresden“ ein, das im folgenden Gliederungspunkt dargestellt wird.

4. Konzeption – Politikempfehlungen für die Landeshauptstadt Dresden

Die Konzeption der Politikempfehlungen zeichnet sich durch acht wesentliche Aspekte aus, die im Folgenden näher erläutert werden.

- 1) Die Entwicklung eines integrativen und durch Intermediäre begleiteten Szenarioprozesses
- 2) Die Nutzung der Akteure des Ökoprotit Projektes Dresden als Intermediäre
- 3) Die Integration des entwickelten Szenarioprozesses in das Ökoprotit Projekt Dresden und andere bestehende Programme
- 4) Die Empfehlung der dauerhaften Integration und Förderung des bestehenden Konzeptes in das Ökoprotit Projekt Dresden durch die Entscheidungsträger der Landeshauptstadt Dresden
- 5) Ein Konzept für eine Nutzung des integrativen und durch Intermediäre begleiteten Szenarioprozesses unabhängig von einer Beteiligung der Unternehmen an Ökoprotit
- 6) Entwicklung branchenbezogener Faktenblätter für die gewerbliche Wirtschaft der Modellregion Dresden als Grundlage für wirtschaftspolitische Anpassungsstrategien
- 7) Sensibilisierung der gewerblichen Wirtschaft für die Auswirkungen des Klimawandels im Allgemeinen und auf ihre Branche bzw. ihr Unternehmen im Speziellen sowie der Notwendigkeit der Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels
- 8) Einrichtung einer Informations- und Beratungsstelle für die gewerbliche Wirtschaft in der Modellregion Dresden durch die Verwaltung

ad 1. (Entwicklung des Szenarioprozesses)

Im Rahmen des Teilprojekts 2.3 wurden betriebswirtschaftliche Szenarien für die gewerbliche Wirtschaft der Modellregion Dresden entwickelt. Mit Hilfe dieser Szenarien können einerseits unternehmensindividuelle als auch branchenbezogene Strategien im Umgang mit dem Klimawandel und weiterer zukünftiger Wandlerscheinungen (z. B. demografischer Wandel, Technologieentwicklung oder Verfügbarkeit von Ressourcen) entwickelt sowie andererseits konkrete Handlungsoptionen abgeleitet werden. Da die Modellregion Dresden durch kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) geprägt ist, wurde der entwickelte Szenarioprozess deren Bedürfnissen angepasst. Daher wurden im Rahmen einer Literaturrecherche als auch in zahlreichen Gesprächen mit Unternehmensvertretern einige Besonderheiten identifiziert, die es zu berücksichtigen gilt. Diese sind im Folgenden stichpunktartig aufgeführt:

- Fehlende Ressourcen in KMU, um sich mit dem „Denken in Zukünften“ bzw. strategischer Planung auseinanderzusetzen
- Mangel an Informationen zum Klimawandel und weiteren Wandlerscheinungen
- Unzureichendes Methodenverständnis im Zusammenhang mit der Szenarioplanung

Diesen Besonderheiten wird durch folgende Punkte Rechnung getragen:

- Sensibilisierung für das „Denken in Zukünften“ und die strategische Planung
- Bereitstellung von Informationen zu Chancen und Risiken der zukünftigen Herausforderungen

- Umsetzung von Fallstudien als Best-Practice Beispiele
- Aktive Einbeziehung der Unternehmen in den Szenarioentwicklungsprozess
- Nutzen von Intermediären (z. B. Verbände, bestehende Unternehmensnetzwerke, Handwerkskammern, ...) zur Informationsunterstützung und Integration des Szenariokonzeptes

Im Ergebnis wurde ein Szenarioprozess entwickelt, der die Unternehmen aktiv bei der Erstellung und Umsetzung von Szenarien unterstützt, durch Intermediäre begleitet wird und auf bereits bestehende Softwareprogramme zurückgreift. Dabei ist der Prozess sehr geeignet, im Rahmen eines Konvois gemeinsam mit mehreren Unternehmen durchgeführt zu werden. Andererseits kann er aber auch flexibel in einer individuellen Umsetzung bei einem Fallunternehmen zum Einsatz kommen. Der Szenarioprozess orientiert sich dabei sehr stark am Konzept des Ökoprofit-Projektes, das einen Wechsel zwischen gemeinsamen Workshop und durch Berater begleitete selbstständige Arbeit im Unternehmen vorsieht. Somit eignet sich der Prozess sehr gut für eine Integration in bereits bestehende Programme bzw. Modelle auch über das Ende des REGKLAM Projektes hinaus. Bestehende Kontakte und Überlegungen werden entsprechend weiterverfolgt. Im Folgenden wird der Ablauf des Szenarioprozesses dargestellt. Eine grafische Darstellung findet sich im Anhang wieder.

Dem entwickelten Szenarioprozess folgend, werden in einem ersten Schritt wichtige Unternehmensdaten durch die Berater erfasst, und in einem ersten gemeinsamen Workshop das Projektumfeld betrachtet sowie die Ziele und das Vorgehen in einem Projektplan erarbeitet. Die Unternehmen analysieren mit Hilfe der Umfeldanalyse ihr Unternehmensumfeld (ökologische, ökonomische, technologische, gesellschaftliche, politische und rechtliche Einflussbereiche) und identifizieren Hauptherausforderungen, sog. Schlüsselfaktoren, die für die weitere Entwicklung von Szenarien von Bedeutung sind. Schließlich werden zukünftige Entwicklungen der Schlüsselfaktoren erfasst und in einer Cross-Impact Analyse (Wechselwirkungsanalyse) gegenseitig kombiniert und auf ihre Plausibilität hin untersucht. Dieser Schritt wird durch eine Szenariosoftware unterstützt, die auf Basis dieser Analyse sämtliche möglichen Szenarien erstellt. Schließlich gilt es im nächsten Schritt, einige Szenarien auszuwählen (z. B. ein Business-as-usual- und zwei Extremszenarien) und deren Chancen und Risiken auf die Wertschöpfung des Unternehmens zu untersuchen. Diese Chancen-Risiken Bewertung erfolgt mit Hilfe der sog. SWOT-Analyse (Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken) und soll die Konsequenzen für die Unternehmen aufzeigen und so als Grundlage zur Entwicklung oder Anpassung einer Unternehmensstrategie führen. Nachdem die Unternehmen diesen Schritt abgeschlossen haben, können entsprechende Anpassungsmaßnahmen identifiziert und ein entsprechend individueller Umsetzungsplan entwickelt werden. Der letzte Schritt im Szenarioprozess dient der Identifizierung von möglichen Hemmnissen, die eine Umsetzung der Maßnahmen verhindern könnten, sowie einer abschließenden (zu einem späteren Zeitpunkt) Kontrolle der Umsetzung bzw. einer notwendigen Anpassung.

ad 2. (Nutzung von Ökoprofit als Intermediär)

Seit der Einführung in Dresden im Jahr 2006/2007 hat sich das Ökoprofit Projekt weiterentwickelt und in der gewerblichen Wirtschaft in Dresden etabliert. Die Förderung des Projektes durch die Landeshauptstadt Dresden als Lizenznehmer und die operationelle Leitung durch die Industrie- und Handelskammer Dresden haben eine erfolgreiche Teilnahme zahlreicher Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen und das Erzielen von Energie-, Wasser, Rohstoff- und Abfalleinsparungen ermöglicht. Die Ausrichtung des Projektes auf Energieeffizienz und Umweltmanagement relevante Themen erweist sich für die Integration des „Denken in Zukünften“-Konzeptes als sehr geeignet.

ad 3. (Integration des Szenarioprozesses)

Während der Ablauf im Einsteigerprogramm eher vorgegeben ist, können die Unternehmen im Klubprogramm für Fortgeschrittene ihre Themen selbst wählen. Somit lassen sich die Aufnahme des Szenariokonzeptes und eine Sensibilisierung der Unternehmen für den Umgang mit strategischer Planung und der Anpassung an zukünftige Herausforderungen sehr gut erreichen. Mit den Projektleitern (Frau Dr. Ritter/IHK Dresden; Herr Hödl/CPC Austria) geführte Gespräche bestätigten

diese Annahmen. Im Laufe der Projektbearbeitung und Fortschreibung der Konzeption der Politikempfehlungen für die Landeshauptstadt Dresden haben sich weitere Erkenntnisse ergeben, bereits bestehende Programme als Möglichkeiten der Intermediation für Unternehmen der Modellregion Dresden zu nutzen. So sieht die Leitung des Bildungszentrums der IHK Dresden die Eignung, den Szenarioprozess in Auszügen in der Erwachsenenbildung der IHK Dresden zu integrieren, um so eine Sensibilisierung für die Anpassung an die Herausforderungen des Klimawandels und weiterer Wandelercheinungen zu erreichen. Ein entsprechendes Lehrkonzept wird derzeit zusammen mit Experten entwickelt, so dass es auch über das Projektende hinaus integriert werden kann. Analog wird vorgegangen, um ein Lehrkonzept für eine Integration in die (Erst-)Bildung der Sächsischen Bildungsgesellschaft für Naturschutz und Chemieberufe Dresden mbH zu entwickeln und verankern.

ad 4. (Empfehlung zur Integration)

Der Landeshauptstadt Dresden als Lizenznehmer und Förderer des Ökoprotit Projektes Dresden ist zu empfehlen, diese Förderung langfristig beizubehalten und die so geschaffenen Strukturen und Vernetzung innerhalb der gewerblichen Wirtschaft in Dresden zu nutzen, um die Sensibilisierung der Unternehmen im Umgang mit dem Klimawandel und weiteren zukünftigen Herausforderungen zu fördern und damit die Resilienz zu erhöhen.

ad 5. (Nutzungskonzept)

Der von Intermediären begleitete Szenarioprozess ist so aufgebaut, dass er auch unabhängig von einer Beteiligung am Ökoprotit-Projekt eingesetzt werden kann. Dies ist möglich, da das für Ökoprotit entwickelte Modul eine eigenständige Einheit darstellt. So erhöht sich die Anzahl potenzieller Unternehmen, für die der Prozess interessant sein kann. Hinzu kommt, dass auf diese Weise auch Unternehmen angesprochen werden, die bereits über ausgereifte Umweltmanagementsysteme, z. B. in Form von EMAS oder ISO 14001 verfügen.

ad 6. Im Rahmen der Teilprojekte 1.2 und 2.3 wurden branchenbezogene Faktenblätter für die Baubranche, Energiewirtschaft, Wasser- und Siedlungswasserwirtschaft, Tourismus, Verarbeitendes Gewerbe und Hochtechnologie erstellt, sowie für branchenübergreifende Schlüsselprozesse der Energieversorgung, Wasserver- und Abwasserentsorgung, des Personalmanagements, der Gebäudekühlung und -hülle sowie des Risikomanagements, die den Unternehmen als Entscheidungshilfen dienen. Neben einer Darstellung der branchenbezogenen Klimaeinflüsse werden die Chancen und Risiken aufgezeigt, die sich durch die Auswirkungen des Klimawandels für die Branchen ergeben. Schließlich werden konkrete technische und organisatorische Anpassungsmaßnahmen identifiziert und hinsichtlich einer Kosten-Nutzen- sowie einer Lebenszykluskostenanalyse untersucht. Daneben bieten diese Faktenblätter der Landeshauptstadt Dresden wichtige Erkenntnisse als Unterstützung bei wirtschaftspolitischen Entscheidungen.

ad 7. (Entwicklung von Faktenblättern)

Zentraler Punkt der Bestrebungen der Teilprojekte 1.2 und 2.3 war die Sensibilisierung der gewerblichen Wirtschaft der Region für den Klimawandel und die Klimawandelanpassung. Die Umsetzung der bisher genannten Punkte soll das Ziel der nachhaltigen Sensibilisierung in der Region unterstützen. Die im Leitbild für die „Gewerbliche Wirtschaft“ enthaltenen Punkte (siehe IRKAP Entwurfsfassung) verdeutlichen dies:

- Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Bildung und Wissenschaft schaffen durch Informationsangebote gemeinsam ein höheres Bewusstsein bei Unternehmen bezüglich der Folgen des Klimawandels sowie der Chancen und Risiken und Anpassungsmaßnahmen.
- Unternehmen sind in Hinblick auf die Folgen des Klimawandels sensibilisiert, können die negativen und positiven Auswirkungen auf gegenwärtige als auch zukünftige Produktions-

- bedingungen (Klimatisierung, Wasser- und Energieversorgung, Gebäude, Produktionsanlagen, Personal) selbstständig einschätzen und Produkt- und Prozessinnovationen entwickeln.
- Eine enge brancheninterne und branchenübergreifende Zusammenarbeit fördert die Sensibilisierung bezüglich der Folgen des Klimawandels, die Identifizierung von Risiken und Chancen sowie von Anpassungsmaßnahmen im Sinne von Produkt- und Prozessinnovationen.

Das Erreichen dieser Ziele fördert die Sensibilisierung der Unternehmen als ersten Schritt und ist Basis für die unternehmensindividuelle Ermittlung der Betroffenheit und konkreter Chancen und Risiken, dem Erfassen und der Umsetzung konkreter Anpassungsmaßnahmen und der strategischen Unternehmensausrichtung.

In diesem Zuge sei auch auf einen Themenschwerpunkt "Anpassung an den Klimawandel" des Deutschen Instituts für Normung (DIN e.V.) verwiesen, in welchen der Lehrstuhl für Betriebliche Umweltökonomie eingebunden ist. Ziel des Themenschwerpunktes ist, bestehende DIN-Normen hinsichtlich der Einbindung der Folgen des Klimawandels zu prüfen und diese ggf. den Inhalt der Norm entsprechend anzupassen. Ein zu entwickelnder Leitfaden soll dabei die Normungsgremien unterstützen, die DIN-Normen entsprechend anzupassen. So können die Erkenntnisse aus dem REGKLAM Projekt die Sensibilisierung von Unternehmen für Klimawandelanpassung auf nationaler Ebene sehr gut unterstützen.

ad 8. (Schaffung einer Informationsstelle durch Verwaltung)

Mit der folgenden Empfehlung werden gleichsam die vorher erläuterten Empfehlungen zusammengeführt. Für die Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft ist eine Informations- und Beratungsstelle durch die öffentliche Verwaltung einzurichten, bei der Unternehmen Informationen zum Klimawandel, der Betroffenheitsanalyse als auch zu Anpassungsmaßnahmen erhalten. Dabei ist es notwendig, dass diese Anlaufstelle eine zentrale Einrichtung ist, die in der Verwaltung der Landeshauptstadt verankert ist. Diese Notwendigkeit lässt sich sehr gut aus den Anforderungen an die Einführung von Umweltmanagementsystemen in Unternehmen nach DIN EN ISO 14001 oder der EMAS (European EcoManagement and Audit Scheme) Richtlinie veranschaulichen. „Das oberste Führungsgremium der Organisation muss (einen) spezielle(n) Beauftragte(n) des Managements bestellen, welche(r), ungeachtet anderer Zuständigkeiten, festgelegte Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Befugnisse hat/haben, um

- a) sicherzustellen, dass ein Umweltmanagementsystem in Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Internationalen Norm eingeführt, verwirklicht und aufrechterhalten wird;
- b) über die Leistung des Umweltmanagementsystems an das oberste Führungsgremium zur Bewertung, einschließlich Empfehlungen für Verbesserungen, zu berichten“ (DIN EN ISO 14001:2004, S. 16).

Als Best-Practice Beispiel lässt sich die Einführung des Umweltmanagementsystems nach EMAS Standards an der Technischen Universität (TU) Dresden im Jahr 2003 heranziehen. Auf Forderung von externen Gutachtern wurde eine Stabstelle der Umweltkoordination geschaffen, die in der Verwaltung der TU Dresden angesiedelt ist. Diese Verankerung an zentraler Stelle hat sich bewährt, so dass das Umweltmanagementsystem bereits 3 mal (2006, 2009 und 2012) erfolgreich validiert wurde und im Jahr 2013 ihr 10 jähriges Bestehen feierte.

Vorstellbar ist, die Stelle an eine politisch-administrative Stelle zu koppeln, wie z. B. an das Klimaschutzbüro der Stadt Dresden oder die Wirtschaftsförderung Dresden. Alternativ ist jedoch auch die IHK Dresden vorstellbar.

Nur durch die aktive Unterstützung durch die Politik können die hier dargestellten Maßnahmen umgesetzt und Ziele erreicht werden.

5. Literatur

DIN EN ISO 14001:2004: Umweltmanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung.

6. Anhang

6.1 Überblick über die Einordnung umweltpolitischer Instrumente mit Fokus auf Klimawandelanpassung auf Länder- und Stadtebene

	Instrument	Aktivitäten auf Landes- und Stadtebene	Vorteile	Nachteile
nicht-fiskalisch	Auflagen	auf Landesebene für die Anpassung an den Klimawandel in SN nicht verwendet	<ul style="list-style-type: none"> + Wirkungsschnelligkeit + Wirkungssicherheit (praktikabel und direkt kontrollierbar) + Wirkungseinsicht (verständlich, Ingenieuren und Juristen bekannt) + hohe Akzeptanz in der Bevölkerung und politische Durchsetzbarkeit (unmittelbar einsichtige Wirkungsweise) + hohe ökologische Effizienz + genauere Prognosen zum Verhalten der Wirtschaftsakteure + eindeutig definierte Tatbestände + Umgehungsmöglichkeiten gering + Kompensationsregelungen zur Erhöhung der ökonomischen Effizienz möglich 	<ul style="list-style-type: none"> - anlagenspezifisch - lange Genehmigungsdauer (time lag von Regelungsdefizit bis Anpassung) - Aufbau einer umfassenden Bürokratie - Kontrollaufwand/-kosten - Vollzugsdefizit bei mangelnder personeller Ausstattung der Kontrollbehörden - mangelnde Reversibilität und Flexibilität - geringe Marktkonformität (geringe Allokationseffizienz durch starre Regelung) - fehlende ökonomische Effizienz (Kostenminimierung) - relativ geringe Anreizfunktion für Innovationen über den Zielwert hinaus („Sperrklinkeneffekt“ insb. für Altanlagen) - mögliche Wettbewerbsverzerrung (z. B. Regulierung beschränkt auf gewerbliche Wirtschaft) - hoher Informationsbedarf für Planer (Stand der Technik und Vermeidungskosten) - Endogenität des Standes der Technik - mangelnde Kontrolle möglicher Substitute - bei hoher Regelungstiefe nimmt Akzeptanz ab - unklarer Begriff wirtschaftlicher Vertretbarkeit

	Instrument	Aktivitäten auf Landes- und Stadtebene	Vorteile	Nachteile
	umweltplanerische Instrumente	<p>Entwurf des Landesentwicklungsplans 2012 berücksichtigt die Anpassung an den Klimawandel in den verschiedenen Bereichen</p> <p>Entwurf des Energie- und Klimaprogramms (am 25.10.2011 vom Kabinett zur Anhörung freigegeben) enthält eine Strategie zur Anpassung: Betroffenheiten ermitteln, Klimafolgen abschätzen und Anpassungsstrategien entwickeln</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Prognose von Konsequenzen + präventive Wirkung + Systemcharakter + Nachhaltig, da langfristig + überwiegend umweltmedienspezifische „komplexe Bereiche“ = integrierte Planung + flexible Durchsetzung durch Kombination mit Auflagen o. a. umweltpolitischen Instrumenten + Umweltverträglichkeitsprüfung quantifiziert und erreicht hohe Akzeptanz + im Prinzip konsensuale Zielbestimmung 	<ul style="list-style-type: none"> - mangelnde Kompetenz - Lobbyismus - Fehler schwer reparabel - sehr bürokratisch - langwieriger Prozess - schwierige Handhabung der hohen Komplexität - keine unmittelbare Öffentlichkeitsbeteiligung - mangelnde Transparenz - Kompromiss auf kleinsten gemeinsamen Nenner (insb. internationale Harmonisierung)
nicht-fiskalisch (fortgesetzt)	Umwelthaftung und Umwelthaftpflichtversicherung		<ul style="list-style-type: none"> + Wirkungssicherheit relativ hoch + strikte Umsetzung des Verursacherprinzips + Beweislastverschiebung zugunsten des Geschädigten + Anreiz für risikolose Entwicklung neuer Produkte + Nutzung der Umwelt erhält einen Preis 	<ul style="list-style-type: none"> - umfassende Gesetzesänderungen nötig - wirtschaftliche Unzumutbarkeit und Verhältnismäßigkeit - schwierige Bestimmung des Standes der Technik - lückenhafte Gesetzeslage - faktische Pflichtversicherung - Bedarf an lückenloser Dokumentation der Kontrollen - Schwächung des „Normalbetriebs“ durch Nachweise - schwierige Preisbestimmung für das Gut „Umwelt“ - nicht wohlfahrtsoptimales Nutzenkalkül, sondern Tendenz zur Schonung der Umwelt
	Benutzervorteile		<ul style="list-style-type: none"> + marktkonform + Anreizwirkung/Nachfragesog zur Benutzung umweltfreundlicher Produkte und Verfahren + Sensibilisierung von Produzenten/Nutzern bleibt bestehen (Eigeninteresse für Umweltbelastungsreduktion) + nur geringe Nebeneffekte + Möglichkeit einer ideellen Nutzenstiftung (Blauer Engel) + z.T. simultane Verminderung anderer Risiken z.B. für Gesundheit + geringe Regeltiefe 	<ul style="list-style-type: none"> - auf freiwilliger Basis - keine Verhaltensdetermination - geringe Zielgenauigkeit

	Instrument	Aktivitäten auf Landes- und Stadtebene	Vorteile	Nachteile
nicht-fiskalisch (fortgesetzt)	Maßhalteappelle		<ul style="list-style-type: none"> + Internalisierung des Umweltbewusstseins + verbesserte Informationslage + erzeugt Druck auf Politik und Verwaltung zur Umsetzung konkreter umweltpolitischer Maßnahmen + Erhöhung der Chancen auf Umweltvermeidungsmaßnahmen durch potentielle Schädiger 	<ul style="list-style-type: none"> - kein Zwang - Manipulierbarkeit - schwierige Quantifizierung - geringe ökologische Effizienz - wirkt nur langfristig
	Induzierung umweltverbessernder Maßnahmen z. B. Finanzierungshilfen	Richtlinie Energie und Klimaschutz (RL EuK/2007) fördert Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie ggf. ab 2014 auch Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel	<ul style="list-style-type: none"> + Signalwirkung/Anstoßwirkung (ökologische Wirksamkeit) + leichter durchzusetzen, als Auflagen/Abgaben nach dem Verursacherprinzip + einfache politische Durchsetzbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Auswahl oft nicht nachvollziehbar - unbestimmter Rechtsbegriff: „Stand der Technik“ - Stilllegung eventuell ökologisch und ökonomisch sinnvoller Anlagen - Probleme des Gemeinlastprinzips: u.a. auf Kosten der Allgemeinheit; nicht verursachergerecht, werden umweltbelastende Produkte reduziert - ungewisse ökologische Wirksamkeit - falsche Lenkungssignale durch Abschreibungsvergünstigungen, insb. profitieren größere Firmen mit hohen Gewinnen - Mitnahmeeffekte
fiskalisch mit öffentlichen Ausgaben	FuE – Förderung	FuE-Vorhaben zur Vorbereitung der Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen werden jährlich aus dem Forschungshaushalt des LfULG finanziert	<ul style="list-style-type: none"> + Vorbildfunktion + gezielte Forschungsunterstützung + Langfristorientierung + Beschleunigung bestehender Forschungsanstrengungen + positive Nebeneffekte auf Innovation und Wettbewerb 	<ul style="list-style-type: none"> - indirekte Förderung - Unübersichtlichkeit der Förderprogramme - Fördervolumina - keine Breitenwirkung v.a. profitieren größere Firmen - Mitnahmeeffekte - Unsicherheit über Qualität der Ergebnisse - keine Garantie für Verwendung der Forschungsergebnisse

	Instrument	Aktivitäten auf Landes- und Stadtebene	Vorteile	Nachteile
fiskalisch mit öffentlichen Ausgaben (fortgesetzt)	öffentliche Beschaffungspolitik		<ul style="list-style-type: none"> + staatliche Vorbildfunktion + Initiierung von umweltbewusstem privatwirtschaftlichem Nachfrageverhalten + Stärkung der Konkurrenzfähigkeit umweltfreundlicher Produkte und Verfahren + Unterstützung der Weiterentwicklung von umweltfreundlichen Verfahren und z.T. Unterstützung einer betrieblichen Produktionskostensenkung + Berücksichtigung als Vergabekriterium schafft größeren Markt für umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen 	<ul style="list-style-type: none"> - fehlende Eigenmotivation - positiver Umwelteffekt nicht garantiert - an Nachfragevolumen der öffentlichen Hand gebunden - geringe Motivationswirkung zur Erprobung neuerer (und damit umweltfreundlicher) Technologien - eventuell kostenintensiv - Ausschreibungsaufwand z.T. sehr hoch
	Finanzierung institutionellen Umweltschutzes		<ul style="list-style-type: none"> + Förderung des Know-hows + Nutzung des vorhandenen Umweltwissens + Stärkung der Position „Umweltpolitik“ auf der politischen Ebene + frühzeitiges Erkennen der Bedürfnisse der Haushalte und Unternehmen in umweltpolitischer Hinsicht möglich + verbesserte Durchsetzung und Hilfestellung bei umweltpolitischen Forderungen für die Unternehmen und Haushalte + Stimulanz für Politik und Verwaltung 	<ul style="list-style-type: none"> - nur indirekte Förderung - keine schnelle Wirksamkeit - Aufbau von Bürokratie

	Instrument	Aktivitäten auf Landes- und Stadtebene	Vorteile	Nachteile
fiskalisch mit öffentlichen Ausgaben (fortgesetzt)	Gebühren		<ul style="list-style-type: none"> + Steuerung über Vorleistungen (Standard) + relativ verursachergerecht (die Möglichkeit Vermeidungs- und Verwertungsanreize zu setzen besteht) + Äquivalenzprinzip (Leistung und Gegenleistung im engen Verhältnis) + gegebenenfalls kostengünstigere Bewältigung kommunaler Aufgaben im Ver-/Entsorgungssektor 	<ul style="list-style-type: none"> - Gebührengerechtigkeit (Nachteile des Gemeinlastprinzips) - geringer Anreiz, Umweltaspekte zu reduzieren - gegebenenfalls Verbrauchsverhalten verbrauchsunabhängig bei Pauschaltarifen - geringer Anreiz des Einsatzes umweltfreundlicher Technologien - Überwälzbarkeit aller Kosten auf Kunden - Gebühren decken soziale Kosten nicht umfassend ab - nicht verursachergerechte Gebühren bevorteilen i.d.R. Unternehmen - geringe Berücksichtigung der vollen Kapitalkosten - „Frischwassermaßstab“ differenziert nur ungenügend nach Schadens- und Verbrauchsquellen
	Beiträge		+ siehe Gebühren	<ul style="list-style-type: none"> - keine gesetzlich garantierte Inanspruchnahme der Leistung - siehe Gebühren
fiskalisch mit öffentlichen Einnahmen	Abgaben		<ul style="list-style-type: none"> + marktkonform + Kostenminimierungsfunktion + hohe Anreizfunktion (= dynamische ökonomische Effizienz) zur Internalisierung der Kosten für jeweils erzielte Umweltqualität + Induktion von neuen Produktionstechnologien um Abgabe zu sparen + hohe Wirksamkeit für einzelne Umweltbelastungen + maximale Kostenobergrenze (insb. wichtig für kleine Unternehmen mit hohen Vermeidungskosten) 	<ul style="list-style-type: none"> - seltene Revision der Abgabenhöhe (evt. zu niedrig) - Inflation senkt Anreizfunktion - einheitliche Abgabehöhe ungerecht - kontinuierliche Schadstoffmessung erforderlich - verwendete Parameter umstritten - komplexes Steuer- und Abgabensystem in Deutschland (Erfassungsprobleme, Widerstand der Abgabenzahler) - Grenzvermeidungskosten müssen bekannt sein - breitere Einführung nicht möglich wegen Problemen der Gruppendifinition: Abgaben sind gruppennützig (müssen der zahlenden Gruppe wieder zugute kommen), nur für relativ homogene Gruppen effizient, spezifische Beziehung zwischen Abgabepflichtigen und Zwecken der Abgabenerhebung

6.2 Durch Intermediäre begleiteter Szenarioprozess

